

Processo de enfermagem para paciente com fobia de agulha: estudo de caso

Nursing process for a patient with needle phobia: a case study

Proceso de enfermería para paciente con fobia a las agujas: estudio de caso

Angelo Braga Mendonça^I

ORCID: 0000-0003-0042-9280

Eliane Ramos Pereira^{II}

ORCID: 0000-0002-6381-3979

Carinne Magnago^{III}

ORCID: 0000-0001-8799-3225

Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva^I

ORCID: 0000-0002-6403-2349

Adriana de Oliveira Martins^{III}

ORCID: 0000-0001-9711-5944

RESUMO

Objetivos: reportar um caso clínico de fobia de agulha que culminou em parada cardiorrespiratória e descrever os resultados de um plano assistencial voltado aos diagnósticos de medo e ansiedade, tendo como referencial o Modelo de Adaptação de Roy. **Métodos:** estudo de caso, desenvolvido em ambulatório de quimioterapia do Rio de Janeiro. A atuação profissional foi orientada pelo processo de enfermagem e subsidiada pelo uso de instrumentos de avaliação da rede venosa, ansiedade e medo. **Resultados:** o Modelo de Adaptação de Roy facultou a proposição de intervenções de enfermagem que permitiram ao sujeito do estudo uma adaptação aos estímulos externos e internos desencadeadores de síndrome vasovagal. Os instrumentos indicaram a escolha de um cateter semi-implantado como dispositivo de acesso venoso adequado que resultou na melhora dos níveis de ansiedade e medo. **Considerações Finais:** após o desenvolvimento das atividades de enfermagem, a ansiedade diminuiu e o paciente obteve maior autocontrole do medo.

Descritores: Transtornos Fóbicos; Infusões Intravenosas; Assistência de Enfermagem; Cateteres; Ansiedade.

ABSTRACT

Objectives: to report a clinical case of needle phobia which culminated in cardiac arrest and describe the outcome of a care plan based on fear and anxiety diagnoses, using the Roy adaptation model as the framework. **Methods:** case study conducted in a chemotherapy outpatient unit in Rio de Janeiro. Care was guided by the nursing process and the use of instruments to assess the venous network, anxiety and fear. **Results:** the Roy adaptation model enabled proposing nursing interventions that allowed the study subject to adapt to the external and internal stimuli triggered by vasovagal syndrome. The instruments indicated the choice of an adequate semi-implanted venous access device and led to improved levels of anxiety and fear. **Final Considerations:** after carrying out the nursing activities, anxiety was reduced, and the patient achieved greater control over fear.

Descriptors: Phobic Disorder; Intravenous Infusions; Nursing Care; Catheters; Anxiety.

RESUMEN

Objetivos: informar sobre un caso clínico de fobia a las agujas derivado en paro cardiorrespiratorio, describir los resultados de un plan de atención orientado a diagnósticos de miedo y ansiedad, sobre referencial del Modelo de Adaptación de Roy. **Métodos:** estudio de caso observado en ambulatorio de quimioterapia de Rio de Janeiro. El trabajo profesional estuvo orientado por el proceso de enfermería, respaldado por utilización de instrumentos evaluadores de la red venosa, ansiedad y miedo. **Resultados:** el Modelo de Adaptación de Roy ofreció la propuesta de intervenciones de enfermería que le faciliten al sujeto estudiado adaptación a los estímulos externos e internos disparadores del síncope vasovagal. Los instrumentos indicaron que el catéter semiimplantado es el dispositivo de acceso venoso más adecuado, resultando en mejoras de los niveles de ansiedad y miedo. **Consideraciones Finales:** una vez realizadas las actividades de enfermería, la ansiedad disminuyó y el paciente obtuvo mayor autocontrol del miedo.

Descritores: Trastornos Fóbicos; Infusiones Intravenosas; Atención de Enfermería; Catéteres; Ansiedad.

^IUniversidade Federal Fluminense. Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

^{II}Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

^{III}Universidade Celso Lisboa. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Como citar este artigo:

Mendonça AB, Pereira ER, Magnago C, Silva RMCRA, Martins AO. Nursing process for a patient with needle phobia: a case study. Rev Bras Enferm. 2020;73(4):e20190095.

doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0095>

Autor Correspondente:

Angelo Braga Mendonça
E-mail: angeloprimary@gmail.com



EDITOR CHEFE: Dulce Aparecida Barbosa

EDITOR ASSOCIADO: Marcos Brandão

Submissão: 19-02-2019 **Aprovação:** 12-10-2019

INTRODUÇÃO

Fobia por agulha é um termo usado na prática para descrever um medo antecipatório de inserção de agulhas⁽¹⁾. É um transtorno comum em crianças, muitas vezes porém, não reconhecido e tratado em adultos. Dentre os procedimentos invasivos realizados no paciente oncológico, a punção endovenosa se destaca pela importância e frequência com que é realizada, tornando possível a administração de infusões com finalidade curativa, a exemplo da Quimioterapia (QT), e de suporte, como antibióticos, hemocomponentes, fluidos parenterais e coleta de exames⁽²⁻³⁾. Esse procedimento, no entanto, apesar dos inúmeros benefícios, é capaz de desencadear crises de ansiedade, pavor e medo nos pacientes, agravando-se pelo uso repetido da rede venosa, por tentativas de punção malsucedidas, veias difíceis de serem acessadas, uso prolongado de drogas vesicantes/irritantes e outras situações causadoras de estresse, como progressão de doença e falha dos tratamentos atuais⁽³⁻⁴⁾.

Nesse contexto, é compreensível a sensação de medo e ansiedade que pacientes podem experimentar como reações normais a uma ameaça percebida. Essas emoções ativam uma resposta protetora de sobrevivência que aumenta as frequências cardíaca e respiratória, desencadeando outras alterações fisiológicas, como sudorese, desconforto gastrointestinal e cefaleia^(3,5). Embora o medo possa ser uma resposta esperada durante a inserção venosa, provocando sintomas como desmaios, tontura e visão turva, a fobia de agulha em graus elevados pode ocasionar alterações fisiológicas graves, repercutindo em instabilidade hemodinâmica^(1,4,6).

Na literatura, a fobia por agulha foi apontada como causa de morte em casos bem documentados, sendo reportada durante procedimentos invasivos, como venopunção, doação de sangue, punção arterial e pleural e injeções intramusculares⁽³⁾. Em alguns casos, a resposta vasovagal foi tão severa que ocasionou infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral isquêmico. Contudo, mesmo sem tais consequências extremas, estudos demonstram que a Pressão Arterial (PA) pode demorar mais de duas horas para retornar ao normal e a resposta vasovagal perdurar até dois dias, causando sentimentos de fraqueza, fadiga e desejo ainda maior de evitar agulhas e procedimentos dolorosos⁽⁶⁾.

Apesar da alta prevalência em pacientes oncológicos realizando quimioterapia, variando de 15,7% a 84%, a fobia de agulha ainda é subdiagnosticada e relatada⁽³⁾. Por ser uma entidade clínica pouco conhecida e discutida na prática médica e de enfermagem, inclusive em eventos especializados e na literatura de terapia intravenosa, a fobia de agulha pode ser facilmente confundida com outros transtornos da ansiedade, como a síndrome do pânico e o transtorno da ansiedade generalizada. Nesse sentido, estudos de caso como o apresentado poderão vir a contribuir com a identificação deste fenômeno e sua acurácia diagnóstica, determinando intervenções adequadas durante os cuidados de enfermagem. Conforme preconizado na resolução COFEN 358/2009, a assistência de enfermagem prestada neste estudo foi orientada pelo Processo de Enfermagem (PE), compreendido como um instrumento metodológico que organiza os cuidados de enfermagem e confere qualidade, sendo estruturado em cinco etapas distintas, porém interrelacionadas e recorrentes⁽⁷⁾.

OBJETIVOS

Reportar um caso clínico de fobia de agulha que culminou em parada cardiorrespiratória (PCR) e descrever os resultados de um plano assistencial voltado aos diagnósticos de medo e ansiedade, tendo como referencial teórico o Modelo de Adaptação de Roy (MAR).

MÉTODOS

Aspectos éticos

Constatada a excepcionalidade do episódio, solicitou-se autorização da instituição e do paciente para publicação dos dados relacionados ao caso clínico. Após assentimento, o projeto do estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Câncer e aprovado sob o Parecer nº 2.701.391, de 08 de junho de 2018, obedecendo aos preceitos éticos determinados pela Resolução CNS/MS nº 466/2012. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado, em duas vias, pelo pesquisador e participante, após este ler e tomar ciência do conteúdo do relato do caso.

Tipo de estudo

Trata-se de pesquisa descritiva do tipo estudo de caso único desenvolvido segundo as diretrizes endossadas pelo consenso *Guidelines Care*, cujo objetivo é desenvolver, disseminar e implementar padrões suficientemente rigorosos para conduzir estudos de caso, informar seus resultados de maneira transparente e orientar a clínica⁽⁸⁾.

Procedimentos metodológicos

Este estudo de caso descreve a assistência de enfermagem empregada no período de 24 de março a 20 de maio de 2018, direcionada a um paciente que evoluiu com PCR imediata consequente à punção venosa periférica para QT. A atuação profissional foi orientada pelo PE, conforme preconiza a resolução 358/2009 do Conselho Federal de Enfermagem⁽⁷⁾, tendo como guias as Definições e Classificação de Diagnósticos de Enfermagem da NANDA Internacional⁽⁹⁾, a Classificação das Intervenções de Enfermagem (*Nursing Interventions Classification* – NIC)⁽¹⁰⁾ e a Classificação dos Resultados de Enfermagem (*Nursing Outcomes Classification* - NOC)⁽¹¹⁾. A coleta de dados e o julgamento clínico inicial foram realizados por um enfermeiro com *expertise* em QT, nove anos de atuação na área e mestrado profissional em andamento. O planejamento e a avaliação das intervenções de enfermagem contaram com a colaboração de um especialista em enfermagem oncológica, perito em acesso vascular e com vinte anos de experiência em terapia intravenosa.

Cenário do estudo

O cenário foi um ambulatório de QT adulto do município do Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Coleta e organização dos dados

Assumindo como pressuposto a Prática Baseada em Evidência (PBE), foi realizada a busca por evidências na literatura especializada

sobre fobia de agulha e práticas aplicáveis aos diagnósticos de enfermagem atribuídos ao paciente em questão. A pesquisa foi empreendida no Portal Baseado em Evidências (PBE), na *Medline* e na *Cochrane Library*, em março de 2018, sem recorte temporal e idioma definidos, a partir dos seguintes termos conjugados em diferentes estratégias: *Needles, Needle Phobia, Needle Fear, Anxiety, Fear, Interventions, Haematology, Intravenous Therapy, Venous Access Devices*. Durante o percurso assistencial, foram aplicados os seguintes instrumentos recomendados pela literatura: Inventário de Ansiedade de Beck (*Beck Anxiety Inventory - BAI*), Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (*Hospital Anxiety and Depression Scale - HADS*), aplicados antes e após as intervenções de enfermagem; *Adult Venous Assessment Tool (VAT)* e *Deciding on IntraVenous Access (DIVA)*, que orientaram a tomada de decisão quanto ao dispositivo venoso a ser implantado.

O BAI objetiva mensurar a gravidade da ansiedade de um indivíduo, a partir de 21 questões de múltipla escolha que expressam os sintomas comuns de ansiedade; é um questionário respondido pelo próprio sujeito, tendo em vista a ocorrência de cada sintoma percebido, em que cada item deve ser avaliado numa escala de 0 a 3 pontos: 0 – Não; 1 – Levemente, não me incomodou; 2 – Moderadamente, foi desagradável, mas pude suportar; e 3 – Severamente, quase não suportei. O somatório das respostas indica grau mínimo de ansiedade (0-10), ansiedade leve (11-19), ansiedade moderada (20-30) ou ansiedade severa (31-63)⁽¹²⁻¹³⁾. A HADS é composta por duas subescalas, uma para ansiedade e outra para depressão, com sete itens cada uma. A pontuação global, em cada subescala, varia de 0 a 21 e presta-se à avaliação de graus leves de transtornos afetivos. A interpretação de cada uma das subescalas considera o quadro improvável (0-7), possível (8-11) ou provável (12-21)⁽¹⁴⁻¹⁵⁾. Neste estudo, apenas a subescala de ansiedade foi aplicada.

O VAT é composto por fatores de risco e características que devem ser avaliados para determinar se a canulação venosa será fácil, moderada ou difícil. Para cada fator de risco, é atribuída a pontuação 0 (não presente), 1 (presente) ou 2 (presente e vai complicar uma tentativa de canulação no momento), com posterior somatório que indicará a ação a ser empregada pelo profissional: < 3 (fácil) – empregar canulação de rotina; 4-8 (moderada) – considerar dispositivo intravenoso de acesso alternativo para terapia futura; > 9 (difícil) – utilizar dispositivo intravenoso de acesso alternativo para prosseguimento da terapia. O instrumento DIVA, por sua vez, é um algoritmo composto por uma série de perguntas, respondidas com “sim” ou “não”, que ajudam o profissional a decidir pelo dispositivo de acesso venoso mais adequado para o paciente⁽¹⁶⁾.

Análise dos dados

Os dados quantitativos provenientes dos instrumentos aplicados na Tabela 1 foram quantificados e analisados por estatística descritiva, a fim de se avaliarem os resultados da implantação do cateter e as demais intervenções de enfermagem. O caso e as atividades empregadas durante a assistência de enfermagem foram sistematizados em um relatório ordenado e crítico, tendo como orientadoras as etapas do PE e cotejados com a literatura científica sobre o tema. Para fundamentação teórica, foi eleito o MAR. A teoria foi escolhida por explicar, prever e avaliar comportamentos que são consequentes ao processo de adaptação dos seres humanos, além de permitir um exame

apurado de resultados que emergem da combinação de estímulos focais, contextuais e residuais em indivíduos⁽¹⁷⁻¹⁸⁾ que experienciam situações traumáticas. Nesse paradigma, duas proposições teóricas de Roy, identificadas numa revisão integrativa de 116 estudos, foram selecionadas para o delineamento das intervenções de enfermagem: a primeira defende que respostas adaptativas podem ser afetadas pela adequação de processos cognitivos e reguladores; a segunda, que a avaliação e intervenções de enfermagem são particularmente importantes para gerenciar a entrada (estímulos) e saída (respostas) no sistema adaptativo⁽¹⁹⁾.

RESULTADOS

Descrição do caso

LS, homem, 23 anos, católico, obeso, pardo, solteiro, morador da cidade do Rio de Janeiro, sem filhos, com histórico familiar de câncer e estilo de vida sedentário, em fevereiro de 2018, foi diagnosticado com tumor de seio endodérmico coexistindo com carcinoma embrionário, estadiamento E111b de alto risco e Síndrome da Veia Cava Superior (SVCS). Na ocasião, foi internado para início de tratamento com protocolo VIP (Etoposide 75mg/m², Ifosfamida 1200mg/m² e Cisplatina 20mg/m² D1-D5). Após ter realizado o primeiro ciclo de QT, internado, em acesso venoso central de curta permanência posicionado em veia femoral, evoluiu com boa resposta ao protocolo proposto e apresentou regressão dos sinais e sintomas da SVCS. Teve alta clínica e foi encaminhado para continuidade do tratamento quimioterápico em regime ambulatorial. Em março de 2018, no D4 do 2º ciclo de QT, durante punção periférica, apresentou desmaio, sudorese e hipotensão. Recuperou-se e deu seguimento ao tratamento sem mais intercorrências clínicas. No D5, solicitou que o acesso venoso não fosse posicionado no dorso da mão, pois causava-lhe extremo mal-estar. Apresentava-se hipervigilante, taquidispneico, sudoreico, pálido e com musculatura tensa. A avaliação dos sinais vitais revelou PA de 90x60mmHg, frequência cardíaca (FC) e respiratória de 98bpm e 27rpm, respectivamente, e temperatura axilar de 36°C. No exame físico, o paciente encontrava-se hipocorado (1+/4+), hidratado, acianótico e anictérico. A ausculta pulmonar mostrou murmúrio vesicular + bilateralmente e sem ruídos adventícios. A saturação de oxigênio obtida por oxímetro de pulso foi de 97%. Após tentativas de minimizar a ansiedade e melhorar a sensação de controle do cliente sobre a situação, foi realizada inspeção e palpação da rede venosa periférica. No momento da inserção do cateter (22G), o paciente entrou em PCR caracterizada por perda da consciência, cianose perioral e de extremidades, dilatação de pupilas, PA inaudível e pulso carotídeo não palpável. Foi reanimado, recobrando o nível de consciência após manobras de ressuscitação cardiopulmonar. Depois de ter seu quadro hemodinâmico estabilizado, recebeu QT nos dias previstos, sem mais intercorrências. Quando inquirido sobre traumas anteriores com agulha, informou que havia apresentado mal-estar severo durante canulação venosa em dorso da mão, para administração de contraste. Negou eventos traumáticos na infância e adolescência envolvendo procedimentos invasivos. A partir do evento associado como causador da fobia, ocasião na qual ocorreram múltiplas tentativas de punção, relatou verdadeiro pavor de inserções endovenosas.

Processo de enfermagem

Seguindo as etapas do PE, o histórico do paciente foi revisado com ênfase na avaliação de possíveis estímulos originados no meio externo ou interno, classificados como focais, quando são os responsáveis por grandes mudanças e impactos decisivos na resposta adaptativa; contextuais, se partem de outras situações menores que interferem positiva ou negativamente nos resultados do estímulo focal; e residuais, com papel não claramente estabelecido ou inconsciente para o sujeito⁽¹⁸⁾ (Quadro 1). *A posteriori*, foi complementado por outros materiais relevantes, como resultados de exames de imagem, patologia clínica e notas da equipe multiprofissional, dando subsídios para a identificação dos seguintes diagnósticos de enfermagem, em 24/03/2018, com base na NANDA⁽⁹⁾: (1) Medo, caracterizado por gestos de inquietação,

pupilas dilatadas, tensão muscular, aumento da transpiração e dispneia, relacionado ao estímulo fóbico de agulha e sensação apreendida em uma ameaça anterior, desenvolvida a partir de múltiplas tentativas de canulação venosa com cateter periférico; e (2) Ansiedade, caracterizada por hipervigilância, vasoconstrição superficial, pupilas dilatadas, desmaio e confusão, relacionada a preocupações com novas punções, com o futuro e ameaça de morte.

A partir desses diagnósticos e tendo como eixos norteadores a PBE, NIC e os pressupostos teóricos do MAR, foi elaborado, no quadro 2, em 04/04/2018, o planejamento de enfermagem, delineando intervenções que admitissem a entrada de novos estímulos (implantação do cateter venoso central e atividades de distração) e saída de comportamentos (autocontrole do medo e ansiedade) que evitassem nova síndrome vasovagal em curto prazo, dado o risco de morte e abandono do tratamento.

Quadro 1 - Estímulos Focais, Contextuais e Residuais investigados no histórico de enfermagem, segundo o Modelo de Adaptação de Roy, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2018

Focal	Contextual	Residual
Exposição a procedimentos com agulha	Uso do tabaco, substâncias psicoativas, presença do enfermeiro e ambientes que não ofereçam segurança (com cheiro de antissépticos, salão de QT e laboratório).	Eventos traumáticos na infância, medo de não conseguir controlar as próprias emoções, medo de não concluir a quimioterapia.

Nota: QT – quimioterapia.

Quadro 2 - Intervenções e atividades de enfermagem delineadas com base em evidências científicas para paciente com fobia de agulha, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2018

Intervenções de Enfermagem (NIC) ⁽¹⁰⁾	Atividades de Enfermagem
Controle de dispositivo de acesso venoso central	Indicar precocemente um dispositivo de acesso venoso central, segundo as características individuais e o protocolo quimioterápico proposto. Para a tomada de decisão, foram aplicados os instrumentos <i>Adult Venous Assessment Tool (VAT)</i> e <i>Deciding on Intravenous Access (DIVA)</i> ⁽¹⁶⁾ .
	Fornecer informações relacionadas ao dispositivo (tipo, indicação, função e cuidados).
	Esclarecer quanto aos riscos e benefícios do cateter em curto, médio e longo prazo.
	Verificar a compreensão do paciente sobre o propósito, cuidado e manutenção do cateter semi-implantado.
Redução da ansiedade e do medo	Auxiliar o paciente a identificar situações que precipitam a ansiedade e o medo.
	Identificar outras situações causadoras de pânico e ansiedade como diagnóstico diferencial ^(4,20) de fobia à agulha.
	Aplicar escalas específicas para avaliação dos níveis de ansiedade ⁽¹⁰⁾ , medo e depressão, antes, durante e após a quimioterapia. Foram aplicados o Inventário de Ansiedade de Beck ⁽¹²⁻¹³⁾ e a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (subescala de ansiedade) ⁽¹⁴⁻¹⁵⁾ .
	Ensinar exercícios de respiração lenta para a promoção do relaxamento ⁽⁴⁾ . A redução dos níveis sanguíneos de dióxido de carbono, desencadeada pela hiperventilação, deve ser evitada, pois termina em constrição vascular cerebral, redução da disponibilidade de oxigênio e sintomas de síncope. Ademais, os níveis da PA também podem ser elevados com a intervenção ⁽²¹⁾ .
	Orientar o cliente a evitar medicamentos e substâncias, como álcool, tabaco, cafeína e estimulantes do sistema nervoso central, dado que podem piorar os sintomas de ansiedade e/ou fobia ⁽⁴⁾ .
	Avaliar sinais verbais e não verbais de ansiedade ⁽¹⁰⁾ , medo e potencial para complicações psicológicas associadas à inserção intravenosa.
	Encaminhar para um especialista em saúde mental quando necessário, pois determinadas intervenções escapam às competências técnica, ética e legal do enfermeiro, oportunizando o tratamento psicoterápico e clínico de transtornos fóbicos e de humor ^(4,20) .
Reconhecer fatores de risco para estados de pânico no histórico de enfermagem, entre eles, baixo peso, início de tratamento, idade mais jovem, medo de desmaiar, preocupações com riscos à saúde, medo de “sentir medo”, dor, tratamento com ansiolíticos ou antidepressivos, fumo, álcool e uso de substâncias ilícitas ⁽²²⁾ .	
Aconselhamento	Educar o paciente sobre o distúrbio ^(4,20) , fornecendo informação factual conforme necessário e adequado ⁽¹⁰⁾ . Ensinar o cliente a substituir pensamentos que aumentam o medo, como a “expectativa de desmaiar”, por outros que potencializam a autoconfiança, como “tudo aquilo que sobe (o medo) desce em seguida”.

Intervenções de Enfermagem (NIC) ⁽¹⁰⁾	Atividades de Enfermagem
Distração	Encorajar o indivíduo a escolher técnicas de distração, como música, exercícios de respiração profunda e relembração de eventos positivos ^(4,10,23) .
Promoção da perfusão cerebral	Orientar quanto à técnica de aplicação de tensão muscular - aplicação de tensionamento isométrico repetido nos músculos das pernas, nádegas, abdômen ou tronco, durante outros procedimentos invasivos ou com agulha. A intervenção previne e ameniza os sintomas de pré-síncope e síncope. Há uma melhora no fluxo sanguíneo cerebral, na oxigenação, no débito cardíaco e na PA. Essa técnica desvia o sangue periférico de grandes músculos para a circulação central ⁽²¹⁾ .

Nota: NIC - Nursing Interventions Classification; PA - Pressão Arterial.

Conforme exposto no Quadro 1, para a tomada de decisão com relação ao controle de dispositivo de acesso venoso central, foram aplicados o VAT e DIVA em 04/04/2018. O resultado do VAT (14 pontos) indicou inserção venosa por perito, requerendo dispositivo intravenoso alternativo para continuidade da terapia; e o DIVA indicou inserção de cateter venoso central tunelizado. Considerando as características do paciente e a literatura especializada, a equipe de enfermagem recomendou a implantação de cateter venoso central, tunelizado, semi-implantado, de longa permanência (CVC-SI-T-LP) em parede anterior do tórax. O parecer foi apresentado à comissão de cateter da instituição em 05/04/2018, que avaliou as justificativas, os riscos e os benefícios clínicos do dispositivo, corroborando a conduta recomendada. Obteve-se o consentimento informado do paciente, e ele foi encaminhado ao centro cirúrgico, para a realização do procedimento em 06/04/2018. Além das atividades delimitadas no Quadro 2, foram aplicadas escalas específicas para avaliação dos níveis de ansiedade, cujos resultados foram computados antes (04/04/2018) e após (20/05/2018) as intervenções de enfermagem. Tais resultados encontram-se apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Resultados dos instrumentos aplicados para avaliação dos níveis de ansiedade do paciente, antes e após emprego das intervenções de enfermagem, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2018

Instrumento	Score	Interpretação Antes	Score	Interpretação Depois
Inventário de Ansiedade de Beck (BAI)	23	Grau moderado de ansiedade	8	Grau mínimo de ansiedade
Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (Subescala de ansiedade)	7	Quadro improvável de ansiedade	4	Quadro improvável de ansiedade

Cumprir destacar que, durante a aplicação prévia dos instrumentos, o cliente demonstrou esquivas em relação ao transtorno fóbico e negação dos sintomas associados. A avaliação dos efeitos das intervenções de enfermagem foi realizada a partir dos indicadores previstos para os resultados "Autocontrole da ansiedade" e "Autocontrole do medo", conforme previsto pela NOC⁽¹¹⁾, em 04/04/2018 e 20/05/2018. Cada indicador foi avaliado segundo uma escala crescente de 1 a 5, em que 1 representa menor esforço no desenvolvimento de ações pessoais para eliminar ou reduzir os sentimentos relacionados à ansiedade e ao medo. Após o somatório de pontos de todos os indicadores, foi obtida a média geral para cada resultado de enfermagem. Antes das intervenções, o cálculo das médias resultou em 2,1 para o Autocontrole da ansiedade, e em 2,4 para o Autocontrole do medo; após as intervenções, as médias passaram para 4,1 e 3,6,

nesta ordem. Esses dados sugerem que o empreendimento de intervenções de enfermagem específicas ao caso desencadeou resultados efetivos para as necessidades do cliente. Cumpre assinalar que, durante o *follow-up*, o cliente evidenciou uma boa resposta adaptativa de seu sistema cognato e regulador com o meio ambiente, prosseguindo o tratamento com boa adesão às intervenções prescritas, sem eventos adversos decorrentes da implantação do cateter detectável, e mais seguro de si mesmo.

DISCUSSÃO

Estima-se que de 10% a 24% da população mundial tenha fobia ou um alto grau de medo de agulha^(1,24-25), que podem se manifestar como um distúrbio poderoso e incapacitante. Mesmo depois de passada a sensação dolorosa, as sequelas emocionais desse fenômeno podem permanecer e, com o tempo, a dor não mitigada pode aumentar o medo que, por sua vez, potencializa a dor em procedimentos futuros, numa retroalimentação perigosa. Nesse contexto, reconhecer as sequelas psicológicas envolvendo procedimentos com agulhas se faz importante na prática oncológica, alertando enfermeiros de que a dor não controlada representa mais que um sofrimento físico^(3,6).

O transtorno fóbico de agulha, além de dificultar o procedimento de punção venosa, pode torná-lo mais angustiante para os pacientes^(16,26). Enfermeiros de prática avançada encontram-se em uma posição única para identificar o medo e os transtornos de ansiedade em pacientes oncológicos. Têm um importante papel, pois podem reconhecer precocemente seus sinais e sintomas e suspeitar de outras condições causadoras, como metástase em sistema nervoso central, infecção, hipóxia, hipoglicemia, embolia pulmonar durante a terapia intravenosa, uso de esteroides ou antieméticos, abuso de álcool e sintomas de abstinência. Ademais, determinados transtornos da ansiedade podem estar relacionados a níveis elevados de norepinefrina ou serotonina, consequentes à inibição de recaptção, obstrução ou excesso na produção, requerendo tratamento farmacológico específico⁽⁴⁾. De tal modo, suas ações dependerão de suas habilidades profissionais e competências técnicas para reconhecer tais condições e proceder ao encaminhamento para consultas interprofissionais⁽²⁰⁾.

Os enfermeiros podem influenciar positivamente a qualidade de vida de clientes com transtornos fóbicos e de ansiedade, quando implementam intervenções não farmacológicas capazes de minimizar o sofrimento físico e psicológico associado a procedimentos invasivos. O alcance de resultados satisfatórios demanda, porém, uma avaliação de enfermagem criteriosa, pois os pacientes com fobia podem apresentar queixas somáticas vagas e, como no caso analisado, não admitir sua condição⁽⁴⁾. O referencial teórico de

Roy, traz, neste enquadramento, importantes contribuições, pois compreende comportamentos de negação como uma saída do sistema, na tentativa do indivíduo de se adaptar e manter a própria integridade física. Esse estilo de enfrentamento pode gerar o desejo de rejeitar imunização, tratamentos odontológicos e procedimentos que salvam vidas. Tais respostas obstam o alcance de metas no domínio autoconceito e interdependência propostos por Roy. Nesse contexto, o PE estruturado segundo o MAR configurou-se como uma importante ferramenta profissional, por criar uma ambiente que oportunizou ao sujeito um estado de “autoconsciência” defendido pela teórica⁽¹⁸⁾. Nessa perspectiva, despertar uma atitude de autoconsciência envolve, fundamentalmente, ajudar o sujeito a se libertar de autocriticas severas e tirar do foco as reações do medo, o que leva a um efeito cascata. Isto não significa, porém, ignorar esses aspectos, mas simplesmente aceitá-los, compreendendo, dentro de si, que tais reações não representam “a essência de quem você é”. Segundo o modo de adaptação autoconceito, aceitar o medo é o primeiro passo para libertar-se dele, enquanto negar a experiência pode transformá-lo em sentimento de culpa autodestrutivo.

Neste estudo, o PE sustentado nos preceitos da PBE permitiu o delineamento de uma proposta assistencial a um paciente com fobia de agulha cujas repercussões hemodinâmicas culminaram num evento adverso raro (PCR) que colocou a vida do cliente em risco. Mediante o emprego da primeira etapa do PE – Histórico de Enfermagem –, obteve-se uma gama de informações relevantes que conduziu à elaboração de diagnósticos de enfermagem congruentes com o quadro somático e, por conseguinte, de intervenções e resultados a serem avaliados. Trata-se, portanto, de uma etapa indispensável para as fases subsequentes⁽²⁷⁾, bem como para refutar outros diagnósticos que possam se assemelhar quanto à apresentação clínica. Entre os desafios interpostos no julgamento clínico de enfermagem, cita-se o compartilhamento de indicadores clínicos pelos diagnósticos “Medo” e “Ansiedade”. Ambos estão inseridos na mesma área de conhecimento (domínio Enfrentamento/Tolerância ao Estresse) e pactuam atributos similares da mesma classe (Resposta de Enfrentamento)⁽⁹⁾. A acurácia de ambos os diagnósticos foi investigada em alguns estudos, apontando o “Medo” como resultado de uma ameaça identificada pelo paciente. Embora o estado de alerta provoque uma resposta exacerbada do sistema nervoso autônomo nos dois diagnósticos, culminando em alterações clínicas semelhantes, o diagnóstico “Ansiedade” é marcado por um medo inespecífico⁽²⁸⁾.

No caso analisado, o sujeito da pesquisa identifica um objeto específico de medo, atributo considerado essencial para estabelecer o diagnóstico “Medo”. Teme pelas consequências imediatas de procedimentos com agulha, experimentando uma gama de sintomas físicos agravados pela memória de sensações anteriores, quando a agulha penetra seu corpo. O diagnóstico “Ansiedade”, por sua vez, igualmente acompanhado por reações autonômicas, difere por estar conectado a preocupações difusas com um perigo próximo, parte da experiência de ser com o câncer. Foi aceito como segundo diagnóstico, secundário, tendo em conta o estado de apreensão percebido antes das sessões de QT. Considera-se ainda, no âmbito fisiopatológico, que, não obstante o medo pareça um componente amplificado, provocando um aumento inicial da PA e FC antes da punção venosa^(6,29), ele não opera de maneira independente na fobia. Segundo autores, outras emoções negativas, como o repúdio à agulha e ao sangue, somadas à ansiedade, podem

recrutar alterações fisiológicas do sistema nervoso autônomo na experiência de aversão, levando a queda da PA, síncope e choque⁽²⁸⁾, caracterizando uma resposta bifásica⁽²⁹⁾. Por conseguinte, ambos os diagnósticos foram tratados simultaneamente para alcance de sucesso nos resultados de enfermagem.

Estabelecidos os diagnósticos, estruturou-se o Planejamento de Enfermagem, determinando-se as intervenções e as atividades de enfermagem a serem implementadas, com vistas ao autocontrole da ansiedade e do medo e, por consequência, à prevenção de novos episódios de síndrome vasovagal relacionada a agulhas. Nessa direção, foram praticadas atividades de aconselhamento e educação em saúde, buscando-se aumentar o conhecimento do paciente sobre os fatores causais e de controle durante eventos que desencadeiam medo, estresse e/ou ansiedade, e assegurá-lo de que se trata de condições passíveis de intervenção⁽²⁰⁾ e, ainda, ações de encorajamento à escolha de atividades de distração, incluindo a promoção do relaxamento e redução dos níveis de ansiedade antes de outros procedimentos dolorosos^(23,26). Também foram aplicadas escalas específicas para avaliação dos níveis de ansiedade – HADS e BAI –, visando identificar a pré-existência do quadro de ansiedade e/ou medo e do risco aumentado para o surgimento de complicações psicológicas. Com elas, buscou-se, ainda, monitorar a melhora, piora ou estabilização do quadro após as intervenções de enfermagem.

A HADS é um dos instrumentos de mensuração da ansiedade mais sistematicamente utilizados, em razão do seu curto comprimento e facilidade de preenchimento. Entretanto, em decorrência de sua limitação associada à variabilidade do ponto de corte e por ser menos recomendada em pacientes oncológicos⁽³⁰⁾, também fez-se uso do BAI, considerado padrão ouro de mensuração da ansiedade, especialmente em razão de sua simplicidade, capacidade presumida de medir a ansiedade geral e brevidade para mensuração da ansiedade, tendo por foco a sintomatologia somática^(12,31). Além de intervenções voltadas ao alívio da ansiedade e do medo, faz-se indispensável uma avaliação e seleção apropriadas do cateter a ser utilizado, considerando-se, para tanto, a idade, o estilo de vida e a conformidade e preferência do paciente. Uma análise pormenorizada deve envolver, ainda, a identificação do diagnóstico, o plano de tratamento, o tipo de terapia prescrita e a sua duração, a capacidade para o autocuidado, os recursos para manutenção do dispositivo, além de aspectos psicológicos, como fobia e medo de agulha em graus elevados^(26,32).

Nesse contexto, utilizar instrumentos avaliativos da rede e acesso venoso pode favorecer escolhas mais seguras e acertadas na indicação do melhor acesso vascular⁽¹⁶⁾. Neste estudo, foram utilizados o VAT e o DIVA, cujos resultados sugeriram a implantação de um CVC-SI-T-LP. Essa recomendação foi consubstanciada pela literatura que indica o uso de cateteres totalmente implantados e cateteres centrais de inserção periférica em protocolos quimioterápicos que incluam drogas e soluções parenterais com extremos de pH e osmolaridade sérica, mas refuta quando requerem alto fluxo de hidratação venosa. Ademais, fármacos vesicantes ou irritantes administrados em veias periféricas podem torná-las esclerosadas ou danificadas com o tempo de tratamento, podendo aumentar o risco de extravasamento e infiltração. O uso de cateteres venosos centrais, em tais circunstâncias, pode diminuir esse risco⁽³³⁾. O CVC-SI-T-LP dispensa punção percutânea. A equipe considerou-o como o mais indicado por conferir menor trauma físico, morbidade psicológica e evitar as

graves consequências de nova síndrome vasovagal no sujeito do estudo. Ainda, segundo a literatura, cateteres tunelados apresentam inúmeras vantagens para o caso em questão. Além do maior tempo de permanência e fixação, proporcionam menor risco de infecção, uma vez que o túnel subcutâneo e o manguito de Dacron diminuem a entrada de microrganismos na corrente sanguínea, assegurando aderência ao tecido cicatricial por formar uma âncora interna. Como desvantagens, têm sido apontadas complicações mecânicas, como fratura do cateter, mau posicionamento e obstruções por trombos⁽³⁴⁾.

A ferramenta DIVA é um instrumento especialmente desenvolvido para avaliar a dificuldade de inserção da linha intravenosa em pacientes oncológicos que recebem QT. Seus resultados iniciais indicam que é um instrumento fácil e de alta confiabilidade, levando apenas alguns minutos para ser concluído. Pode ser particularmente útil para enfermeiros iniciantes, facultando a identificação imediata de pacientes com maior dificuldade de acesso periférico, bem como daqueles que são candidatos a cateteres centrais. Nosso relato de caso corrobora outro estudo de validação dessa ferramenta, demonstrando sua utilidade prática. Assim, pacientes com maior risco para complicações venosas e dificuldade de acesso podem ser imediatamente redirecionados para um posicionamento central de acesso vascular, durante avaliação de enfermagem, evitando repetidas tentativas de punção e comprometimento do acesso venoso periférico⁽³³⁾.

O VAT, por sua vez, determina o nível de dificuldade da canulação mediante análise da rede venosa periférica e, por conseguinte, recomenda possibilidades de dispositivos com base nesse diagnóstico. Nesse entendimento, a aplicação do VAT e DIVA de forma associada permite uma padronização do julgamento dos enfermeiros e a identificação de pacientes que possam se beneficiar de dispositivos venosos alternativos no início do planejamento, proporcionando maior conforto e redução da dor, da ansiedade e da angústia. Tal indicação garante que o tratamento seja administrado com segurança e eficiência⁽¹⁶⁾.

Limitações do estudo

Como principal limitação deste estudo, ressaltamos o fato de não ser possível avaliar e intervir em outros modos de adaptação sugeridos por Roy, como o desempenho de papel nas relações sociais, em razão do número de ciclos que faltavam para a conclusão do tratamento proposto.

Contribuições para a área da enfermagem, saúde ou política pública

O presente relato agrega conhecimento científico ao raciocínio clínico de enfermagem, fornecendo subsídio para novas

investigações que busquem identificar indicadores clínicos específicos, capazes de distinguir núcleos conceituais dos diagnósticos em análise. O compartilhamento de características definidoras e a possibilidade de coexistência clínica podem resultar em interpretações equivocadas, subestimando a prevalência e morbidade do diagnóstico Medo em detrimento da Ansiedade no decorrer da QT. Espera-se, dessa forma, que o estabelecimento de critérios de diagnósticos mais apurados, robustos em sensibilidade, especificidade e valor preditivo positivo possa mover intervenções de enfermagem capazes de reduzir o risco de complicações associadas ao estado de excitação fisiológica provocado pelo pânico de agulha. Ademais, demonstra os resultados benéficos da implantação de cateteres que dispensam punção percutânea em pacientes com fobia de agulha, passíveis de estudo em futuros ensaios clínicos. No cenário oncológico, este artigo representa um alerta para enfermeiros quanto aos potenciais riscos e gravidade da punção endovenosa em pacientes com fobia. Sinaliza um evento raro com significativo impacto na prática de enfermagem, estimulando o relato de casos com apresentações clássicas e incomuns de fobia à agulha que desafiam a equipe.

CONCLUSÕES

Por estar associada a inúmeras complicações físicas e psicológicas, a punção venosa em pacientes em quimioterapia antineoplásica torna-se um procedimento complexo, devendo ser realizada por enfermeiros treinados, de forma a garantir que esta intervenção seja concretizada com segurança, competência e o mínimo de traumas. Nesse contexto, o PE fundamentado no MAR constituiu-se em importante instrumento metodológico, por favorecer o julgamento clínico de respostas não adaptativas, identificando o Medo e a Ansiedade como diagnósticos prioritários, ambos desencadeados pela presença ou antecipação de exposição à agulha, e, por conseguinte, promoveu uma assistência de enfermagem eficaz e direcionada ao controle de estímulos focais que colocaram a vida do cliente em risco. A coleta de dados, subsidiada pelo uso de instrumentos de avaliação dos níveis de ansiedade e da rede venosa, orientou a tomada de decisão do enfermeiro na indicação de um CVC-SI-T-LP, além da prescrição de intervenções de enfermagem não farmacológicas que reduzissem outros estímulos contextuais e residuais. Verificou-se que, após o desenvolvimento das atividades delineadas e a colocação do CVC-SI-T-LP, os níveis de ansiedade diminuíram e o paciente melhorou sua postura no que tange ao autocontrole dos episódios de medo e ansiedade, demonstrando boa adaptação nos domínios físico, fisiológico e de autoconceito almejados por Roy.

REFERÊNCIAS

1. Cook LS. Needle phobia. *J Infus Nurs.* 2016;39(5):273-9. doi: 10.1097/NAN.000000000000184
2. Gorski L, Hadaway L, Hagle ME, McGoldrick M, Orr M, Doellman D. Infusion therapy: standards of practice. *J Infus Nurs.* 2016;39(15):S1-159. doi: 10.1097/NHH.0000000000000481
3. McLenon J, Rogers MAM. The fear of needles: a systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs.* 2019;75(1):30-42. doi: 10.1111/jan.13818

4. Marrs JA. Stress, fears, and phobias: the impact of anxiety. *Clin J Oncol Nursing*. 2006;10(3):319-22. doi: 10.1188/06.CJON.319-322
5. Firmeza M, Rodrigues A, Melo G, Aguiar M, Cunha G, Oliveira P, et al. Control of anxiety through music in a head and neck outpatient clinic: a randomized clinical trial. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03201. doi: 10.1590/s1980-220x2016030503201
6. Jenkins K. Needle phobia: a psychological perspective. *Br J Anaesth*. 2014;113(1):4-6. doi: 10.1093/bja/aeu013
7. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN 358/2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Brasília, DF: COFEN; 2009.
8. Gagnier JJ, Kienle G, Altman DG, Moher D, Sox H, Rileynd D, CARE Group. The CARE guidelines: consensus-based clinical case reporting guideline development. *Glob Adv Health Med*. 2013;2(5):38-43. doi: 10.7453/gahmj.2013.008
9. NANDA Internacional. Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificação 2018-2020. 11ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2018.
10. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM, Wagner CM. NIC - Classificação das intervenções de enfermagem. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016.
11. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E. NOC - Classificação dos Resultados de Enfermagem: mensuração dos resultados em saúde. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016.
12. Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *J Consult Clin Psychol*. 1988;56(6):893-7. doi: 10.1037/0022-006X.56.6.893
13. Cunha JA. Manual da versão em português das Escalas Beck. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2001.
14. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1983;67(6):361-70. doi: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x
15. Botega NJ, Bio MR, Zomignani MA, Garcia Jr C, Pereira WAB. Transtornos do humor em enfermagem de clínica médica e validação de escala de medida (HAD) de ansiedade e depressão. *Rev Saúde Pública*. 1995;29(5):355-63. doi: 10.1590/S0034-89101995000500004
16. Wells S. Venous access in oncology and haematology patients: part two. *Nurs Stand*. 2008;23(1):35-42. doi: 10.7748/ns2008.09.23.1.35.c6652
17. Freitas MC, Guedes MVC, Galiza FT, Nogueira JM, Onofre MR. Elderly residents in homes for the aged: adjustment in the light of Callista Roy. *Rev Bras Enferm*. 2014;67(6):905-12. doi: 10.1590/0034-7167.2014670607
18. Medeiros LP, Souza MBC, Sena JF, Melo MDM, Costa JWS, Costa IKF. Modelo de adaptação de Roy: revisão integrativa de estudos realizados à luz da teoria. *Rev Rene*. 2015;16(1):132-40. doi: 10.15253/2175-6783.2015000100017
19. Frederickson K. Nursing knowledge development through research: using the Roy adaptation model. *Nurs Sci Q*. 2000;13(1):12-6. doi: 10.1177/089431840001300105
20. McGrandles A, Duffy T. Assessment and treatment of patients with anxiety. *Nurs Stand*. 2012;26(35):48-57. doi: http://dx.doi.org/10.7748/ns2012.05.26.35.48.c9082
21. Kowalsky JM, Conatser R, Ritz T, France CR. Effects of respiratory and applied muscle tensing interventions on responses to a simulated blood draw among individuals with high needle fear. *J Behav Med*. 2018;41(6):771-83. doi: 10.1007/s10865-018-9925-8
22. Miedziun P, Czabała JC. Stress Management Techniques. *Arch Psychiatry Psychother*. 2015;17(4):23-31. doi: 10.12740/APP/61082
23. Sampaio F, Sequeira C, Canut MTL. Intervenções psicoterapêuticas de enfermagem NIC na prática clínica em Portugal: um estudo descritivo. *Rev Port Enferm Saúde Mental*. 2016;16:11-8. doi: 10.19131/rpesm.0152
24. Taddio A, Ipp M, Thivakaran S, Jamal A, Parikh C, Smart S, et al. Survey of the prevalence of immunization non-compliance due to needle fears in children and adults. *Vaccine*. 2012;30(32):4807-12. doi: 10.1016/j.vaccine.2012.05.011
25. McMurtry CM, Noel M, Taddio A, Antony MM, Asmundson GJ, Riddell RP et al, HELP in Kids & Adults Team. Interventions for individuals with high levels of needle fear: systematic review of randomized controlled trials and quasi-randomized controlled trials. *Clinical J Pain*. 2015;31(10 Suppl):S109-23. doi: 10.1097/AJP.0000000000000273
26. McGowan D. Peripheral intravenous cannulation: managing distress and anxiety. *Br J Nurs*. 2014;23(Suppl 19):S4-9. doi: 10.12968/bjon.2014.23.Sup19.S4
27. Coelho AV, Molina RM, Labegalini MPC, Ichisato SMT, Pupulim JSL. Validation of a nursing report for a pediatric intensive care unit. *Rev Gaúcha Enferm*. 2017;38(3):e68133. doi: 10.1590/1983-1447.2017.03.68133
28. Bergamasso EC, Rossi LA, EC Carvalho, MCB Dalri. Diagnósticos de medo e ansiedade: validação de conteúdo para o paciente queimado. *Rev Bras Enferm*. 2004;57(2):170-7. doi: 10.1590/S0034-71672004000200008
29. Olatungi BO, Connolly KM, David B. Behavioral avoidance and self-reported fainting symptoms in blood/injury fearful individuals: an experimental test of disgust domain specificity. *Journal of Anxiety Disorders*. 2008; 20:837-48. doi: 10.1016/j.janxdis.2007.08.010
30. Wakefield CE, Butow PN, Aaronson NA, Hack TF, Hulbert-Williams NJ, Jacobsen PB. International Psycho-Oncology Society Research Committee. Patient-reported depression measures in cancer: a meta-review. *Lancet Psychiatry*. 2015;2(7):635-47. doi: 10.1016/S2215-0366(15)00168-6
31. Lemos MF, Lemos-Neto SV, Barrucand L, Verçosa N, Tibirica E. Preoperative education reduces preoperative anxiety in cancer patients undergoing surgery: usefulness of the self-reported Beck anxiety inventory. *Rev Bras Anestesiol*. 2018;2019;69(1):1-6. doi: 10.1016/j.bjan.2018.07.003

32. Pagnutti L, Bin A, Donato R, Di Lena G, Fabbro C, Fornasiero L, et al. Difficult intravenous access tool in patients receiving peripheral chemotherapy: a pilot validation study. *Eur J Oncol Nurs*. 2015;20:58-63. doi: 10.1016/j.ejon.2015.06.008
 33. Coyle CE, Griffie J, Czaplewski LM. Eliminating extravasation events: a multidisciplinary approach. *J Infus Nurs*. 2015;38(3):S43-50. doi: 10.1097/NAN.00000000000003429
 34. Zerati AE, Wolosker N, Luccia N, Puech-Leão P. Totally implantable venous catheters: history, implantation technique and complications. *J Vasc Bras*. 2017;16(2):128-39. doi: 10.1590/1677-10.1590/1677-5449.008216
-